Webcam et outils associés sous Linux

V1.4 du 17 août 2008

Par Olivier Hoarau (olivier.hoarau@funix.org)

Table des matières

1 Historique du document....3
2 Préambule et licence....3
3 Présentation et avertissement....3
4 Installation du driver....4
5 Utilitaires divers....7
5.1 spacgui....7
5.2 spcaview....8
5.3 spcaserv....10
6 Streaming vidéo....11
7 Diffuser sur internet....12
8 Détecter des mouvements....15
9 Visio conférence....17
9.1 Gnomemeeting....17
9.2 Skype....18
9.3 aMSN....19
9.4 Visio conférence avec Mercury....24
9.4.1 Présentation....24
9.4.2 Installation....24
9.4.3 Configuration....25
9.4.4 Utilisation....28

1 Historique du document

17/08/08	passage à spcaview 20071224, motion 3.2.10.1 et amsn 0.97.2
4/01/08	passage à gspcav1-20071224, motion 3.2.9, amsn 0.97 et Mercury 1.9
24/08/07	Passage à gspcav1-20070508, motion 3.2.8, amsn 0.97RC1 et mercury 1.8
08/03/07	Passage à gspcav1-20070110, spcaview-20061208, utilisation de spcaview et de vlc pour faire du streaming vidéo avec la webcam
17/12/06	Création du document

2 Préambule et licence

Ce document présente les outils associés à une webcam sous Linux.

La dernière version de ce document est téléchargeable à l'URL http://www.funix.org. Ce document peut être reproduit et distribué librement dès lors qu'il n'est pas modifié et qu'il soit toujours fait mention de son origine et de son auteur, si vous avez l'intention de le modifier ou d'y apporter des rajouts, contactez l'auteur (olivier.hoarau@funix.org) pour en faire profiter tout le monde.

Ce document ne peut pas être utilisé dans un but commercial sans le consentement de son auteur. Ce document vous est fourni "dans l'état" sans aucune garantie de toute sorte, l'auteur ne saurait être tenu responsable des quelconques misères qui pourraient vous arriver lors des manipulations décrites dans ce document.

3 Présentation et avertissement

Ce document n'a pas pour objet d'être un cours magistral et pointu sur la vidéo et encore moins un mode d'emploi pour le montage. Le but de ce document est seulement de vous présenter l'installation d'un ensemble d'outils vous permettant de travailler la vidéo sous Linux. Une présentation très succincte de chaque outil est également proposée.

Ce document se veut le plus didactique possible pour qu'il puisse être utile à un maximum de personnes, novices comme gourous ! Cependant il ne prétend être un livre de recette qu'on suit à la lettre. Dans la plupart des cas ce sera le cas, mais il m'a parfois été nécessaire de réaliser certaines opérations, parfois peu orthodoxes (modification du code), pour pouvoir installer tel ou tel logiciel. En fonction de votre configuration logicielle, vous ne rencontrerez peut être pas de difficultés ou, au contraire, en rencontrerez là où je n'en ai pas eu.

J'ai essayé de détailler au possible les opérations réalisées pour arriver à compiler un logiciel, cela vous sera utile si vous rencontrez les mêmes difficultés ou si ce n'est pas le cas pour comprendre la méthodologie à adopter pour résoudre un problème de compilation.

Les machines de test utilisées pour écrire ce document tourne avec une distribution Mandrake et kubuntu. En matière « hard vidéo », je dispose d'un lecteur graveur DVD, d'une carte d'acquisition IEEE1394 (celle livrée en standard avec un caméscope mini DV Canon MV530i) et d'une carte tuner PCTV Rave avec entrées vidéo (composite et SVHS). Ce document est donc orienté Mandrake et ubuntu, mais il s'applique aussi à d'autres distributions étant donné que je présente l'installation de logiciels en utilisant uniquement des tarballs et que l'arborescence et les fichiers système varient peu d'une distribution à une autre.

Si vous éprouvez des difficultés de compréhension, rencontrez des problèmes de compilation inattendus, ou d'une manière générale si vous avez une remarque qui pourrait contribuer à améliorer ce document, n'hésitez pas à en faire part à l'auteur (olivier.hoarau@funix.org).

Je dispose de deux webcams LDLC achetées sur le site du même nom qui m'a coûté moins de 11€. Tous les configurations de cette page sont basées sur ces webcams basées sur une puce Z-star. Eventuellement pour un autre modèle de webcam, je vous conseille la lecture de http://lea-linux.org/hardware/webcam.html

4 Installation du driver

Quand je branche ma webcam sur le port USB, elle n'est pas reconnue par ma Mandriva, voilà les lignes correspondantes dans le fichier **/var/log/messages**

Jan 1 15:34:43 mana kernel: usb 3-2: new full speed USB device using address 2
Jan 1 15:34:43 mana usb.agent[3675]: ... no modules for USB product ac8/301b/100

sur une ubuntu, le driver est installé par défaut, ce n'est donc pas nécessaire de faire tout ce qui suit, à moins que vous vouliez absolument installer la nouvelle version.
On installera le driver de Michel Xhaard qu'on trouvera à l'adresse http://mxhaard.free.fr/ après avoir installé le package **kernel-source**, vous pouvez taper

uname -r

si vous obtenez par exemple (cas de la ubuntu)

2.6.20-15-generic

tapez maintenant

sudo apt-get install linux-headers-2.6.20-15-generic

sur ma mandriva j'obtiens

2.6.24.4-laptop-1mnb

j'installe donc le package

urpmi kernel-laptop-devel-2.6.24.4-1mnb

on décompresse l'archive en tapant

tar xvfz gspcav1-20071224.tar.gz

Cela donne le répertoire **gspcav1-20071224** dans lequel on tape

make clean
make

Puis en tant que root

make install

On charge le driver

modprobe gspca

Voilà le résultat dans le fichier dans le fichier **/var/log/syslog** de kubuntu

Jan 4 11:56:59 mobile kernel: [152293.436000] ubuntu/media/gspcav1/gspca_core.c: driver gspca deregistered
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.984000] /usr/local/linux/video/gspcav1-20071224/gspca_core.c: USB GSPCA camera found.(ZC3XX)
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.984000] /usr/local/linux/video/gspcav1-20071224/gspca_core.c: [spca5xx_probe:4275] Camera type JPEG
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.984000] /usr/local/linux/video/gspcav1-20071224/Vimicro/zc3xx.h: [zc3xx_config:591] Sensor OV7620
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.988000] /usr/local/linux/video/gspcav1-20071224/gspca_core.c: [spca5xx_getcapability:1249] maxw 640 maxh 480 minw 160 minh 120
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.988000] usbcore: registered new interface driver gspca
Jan 4 11:59:33 mobile kernel: [152447.988000] /usr/local/linux/video/gspcav1-20071224/gspca_core.c: gspca driver 01.00.20 registered

et dans le **/var/log/messages** d'une mandriva

Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: Linux video capture interface: v2.00

Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/gspca_core.c: USB GSPCA camera found.(ZC3XX)
Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/gspca_core.c: [spca5xx_probe:4275] Camera type JPEG
Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/Vimicro/zc3xx.h: [zc3xx_config:591] Sensor OV7620
Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/gspca_core.c: [spca5xx_getcapability:1249] maxw 640 maxh 480 minw 160 minh 120
Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: usbcore: registered new interface driver gspca
Aug 17 11:40:18 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/gspca_core.c: gspca driver 01.00.20 registered
Aug 17 11:40:25 toshiba kernel: /usr/local/linux/multimedia/gspcav1-20071224/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:945] ISO EndPoint found 0x81 AlternateSet 7

Voilà ce que me donne la commande **lsusb** pour ce qui concerne la webcam

Bus 001 Device 005: ID 0ac8:307b Z-Star Microelectronics Corp.

Et la commande **lsmod | grep gspca**

gspca 680656 0
videodev 28160 1 gspca
usbcore 134280 7 gspca,usb_storage,libusual,usbhid,ehci_hcd,uhci_hcd

Voilà le résultat de la commande

cat /proc/bus/usb/devices

T: Bus=01 Lev=01 Prnt=01 Port=01 Cnt=01 Dev#= 5 Spd=12 MxCh= 0
D: Ver= 1.10 Cls=ff(vend.) Sub=00 Prot=00 MxPS= 8 #Cfgs= 1
P: Vendor=0ac8 ProdID=307b Rev= 1.00
S: Manufacturer=Vimicro Corp.
S: Product=PC Camera
C:* #Ifs= 1 Cfg#= 1 Atr=80 MxPwr=160mA
I: If#= 0 Alt= 0 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 0 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS= 8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 1 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 128 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS= 8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 2 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 192 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS= 8 Ivl=10ms

I: If#= 0 Alt= 3 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 256 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS=   8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 4 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 384 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS=   8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 5 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 512 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS=   8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 6 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 768 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS=   8 Ivl=10ms
I: If#= 0 Alt= 7 #EPs= 2 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff Driver=gspca
E: Ad=81(I) Atr=01(Isoc) MxPS= 896 Ivl=1ms
E: Ad=82(I) Atr=03(Int.) MxPS=   8 Ivl=10ms

Par ailleurs si vous n'avez pas d'autres périphériques vidéo, elle sera désignée et accessible par le fichier spécial **/dev/video0**. Au cas où vous en avez déjà d'autres périphériques cela pourrait être **/dev/video1**.
C'est bon elle est bien reconnue, on va la faire marcher maintenant.

Pour un lancement automatique j'ai rajouté la ligne **gspca** dans le fichier **/etc/modules**.

5 Utilitaires divers

5.1 spacgui

On va utiliser **spcagui** qui est disponible sur le même site que le driver, il permet entre autres de tester le bon fonctionnement de la caméra. On décompresse l'archive en tapant

tar xvfz spcagui20060127.tar.gz

Cela donne le répertoire **spcagui20060127**. On veillera à installer les packages suivants

urpmi libSDL-devel

urpmi libSDL_image-devel

On revient dans le répertoire **spcagui20060127** et on tape

make

puis en tant que root

make install

En tant que simple utilisateur en tapant **spcagui** on obtient maintenant

Sur la petite fenêtre à gauche de l'écran de visu de la webcam, on dispose de certains outils de réglages (contraste, luminosité, norme, ...). Pour vous donner une image de la résolution, mon écran est en 1280x1024.

Si votre webcam est désignée par **/dev/video1**, lancez **spcagui** comme cela

spcagui -d /dev/video1

5.2 spcaview

On le trouvera sur le même site, on décompresse l'archive en tapant

tar xvfz spcaview-20071224.tar.gz

Cela donne **spcaview-20071224** dans lequel on tape

make clean
make

Puis en tant que root

make install

On obtient ces différentes options en tapant

spcaview -h

Voilà le résultat

Spcaview version: 1.1.8 date: 25:12:2007 (C) mxhaard@magic.fr
usage: spcaview [-h -d -n -c -v -j -z -g -l -s -m -a -f -b -t -p] [-i inputfile | -o outputfile]

-h print this message
-d /dev/videoX use videoX device
-n norme 0->pal 2->secam 1->ntsc
-c input channels 0..9 exclude 4 and 5
-v disable video output for raw recording
-j disable video output and userspace decoding
-z compress yuv420p video output with DPSH encoder
-g use read method for grab instead mmap
-l default 320x480 use input size 640x480
-s widthxheight use specified input size
-m widthxheight use specified ouput size
-a default 0 -> nosound 1-> microphone 2-> mixer output
-f video format default yuv others options are r16 r24 r32 yuv jpg
-b enable automatic brightness adjustment
-t print statistics
-p x getPicture every x seconds
-p x && -o getPicture every x seconds and record in outfile
-w Address:Port read from Address xxx.xxx.xxx.xxx:Port
-N x take a x pictures and exit if p is not set p = 1 second

spcaview peut servir à enregistrer, la commande suivante permet d'enregistrer de créer un fichier vidéo avi avec une image par seconde.

spcaview -p 1 -o video.avi

voilà le résultat

Spcaview version: 1.1.8 date: 25:12:2007 (C) mxhaard@magic.fr
Initializing SDL.
SDL initialized.
bpp 3 format 15
Using video device /dev/video0.
Initializing v4l.
********** PROBING CAMERA **********
Camera found: LDLC OV7620+VC302
Bridge found: ZC301-2
StreamId: JPEG Camera
quality 1 autoexpo 1 Timeframe 0 lightfreq 50
Available Resolutions width 640 heigth 480 native
Available Resolutions width 352 heigth 288 decoded
Available Resolutions width 320 heigth 240 native *
Available Resolutions width 176 heigth 144 decoded
unable to probe size !!

****
grabbing method default MMAP asked
VIDIOCGMBUF size 2457616 frames 2 offets[0]=0 offsets[1]=1228808
VIDIOCGPICT
brightnes=32768 hue=0 color=0 contrast=32768 whiteness=0
depth=12 palette=4
VIDIOCSPICT
brightness=32768 hue=0 color=0 contrast=32768 whiteness=0
depth=24 palette=15

picture yuv420p
picture yuv420p
picture yuv420p
picture yuv420p
picture yuv420p
picture yuv420p
picture yuv420p
cvsync err
: Interrupted system call

Used 7454ms for 186 images => 40ms/image 24fps.
Quiting SDL.
Decoded frames:186 Average decode time: 6.000000
unmapping
closing
closed
close avi
Destroy Picture thread ...
Quiting....

le fichier peut être lu ensuite par **MPlayer**

5.3 spcaserv

spcaserv sert à faire du streaming sur un port, voici ses options

spcaserv -h

usage: cdse [-h -d -g]
-h print this message
-d /dev/videoX use videoX device
-g use read method for grab instead mmap
-f video format default yuv others options are r16 r24 r32 yuv jpg
-s widthxheight use specified input size

-w port server port
-p /dev/partportX use partportX device

6 Streaming vidéo

Nous allons faire du streaming vidéo en se servant des utilitaires **spcaview** vu plus haut. Du serveur il suffit de taper

spcaserv -w 5000

5000 étant le port de diffusion, voilà le résultat

Spcaview version: 1.1.8 date: 25:12:2007 (C) mxhaard@magic.fr
video /dev/video0
Camera found: LDLC OV7620+VC302
VIDIOCGPICT brightnes=32768 hue=0 color=0 contrast=32768 whiteness=0depth=24 palette=4
Bridge found: ZC301-2
wrong spca5xx device
StreamId: 0 Camera
try palette 21 depth 8
Available palette 21
try palette 15 depth 12
Available palette 15
try palette 4 depth 24
Available palette 4
try palette 3 depth 16
Available palette 3
try palette 5 depth 32
Available palette 5
probe size in
Available Resolutions width 640 heigth 480
Available Resolutions width 384 heigth 288
Available Resolutions width 352 heigth 288
Available Resolutions width 320 heigth 240
Available Resolutions width 192 heigth 144
Available Resolutions width 176 heigth 144
Available Resolutions width 160 heigth 120
Format asked 15 check 4
VIDIOCSPICT brightnes=32768 hue=0 color=0 contrast=32768 whiteness=0depth=12 palette=15
VIDIOCGPICT brightnes=32768 hue=0 color=0 contrast=32768 whiteness=0depth=12 palette=15
grabbing method default MMAP asked

VIDIOCGMBUF size 2457616 frames 2 offets[0]=0 offsets[1]=1228808
Waiting .... for connection. CTrl_c to stop !!!!

sur le poste client on va taper

spcaview -w 192.168.26.100:5000

192.168.26.100 étant l'adresse IP du serveur de diffusion et 5000 le port de diffusion, une fenêtre avec la vue de la webcam va apparaître sur me PC client.
Voilà les traces de log du client (extrait).

Spcaview version: 1.1.8 date: 25:12:2007 (C) mxhaard@magic.fr
using Server 192.168.26.100 Port 5000

et celui du serveur

Got connection from 192.168.26.50

Pour diffuser avec **vlc**, il sufft de taper du poste serveur

vlc -v --noaudio v4l:/dev/video0:size=320x240 --sout
'#transcode{vcodec=mp4v,vb=128}:std{access=mmsh,dst=:1234}'

et du poste client pour recevoir il suffira de taper

vlc mmsh://serveurdiffusion:1234

1234 est le port de diffusion et **serveurdiffusion** votre serveur de diffusion. Si ça ne marche pas avec le codec **mp4v** vous pouvez essayer **mpgv**.

7 Diffuser sur internet

Il existe **w3cam** pour cela, le site officiel est http://mpx.freeshell.net. Malheureusement le site semble down, vous trouverez donc un copie de l'archive sur le site http://www.funix.org qu'on décompresse en tapant

tar xvfz w3cam-0.7.2.tar.gz

Cela donne le répertoire **w3cam-0.7.2** dans lequel on tape

./configure
make

Puis en tant que root on doit d'abord créer le répertoire suivant

mkdir /usr/local/cgi-bin

Puis on tape

make install

A présent on copie les fichiers sous **/usr/local/cgi-bin** dans le répertoire **cgi-bin** d'**Apache** comme ceci

cp -R /usr/local/cgi-bin/* /usr/local/apache/cgi-bin/

On s'assurera que le propriétaire du daemon apache (**httpd**) puisse accéder au périphérique vidéo

chmod 666 /dev/video0

Pour la configuration, reportez vous au fichier **/usr/local/apache2/cgi-bin/w3cam.cgi.scf** voici son contenu avec les paramètres qui fonctionnent chez moi

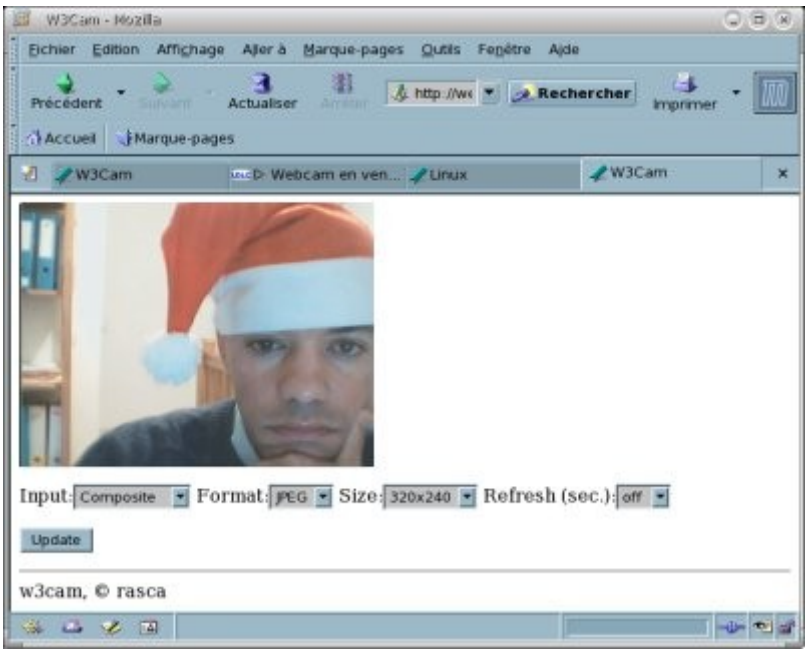
```
#SCFF/sh
# this is an example config file. if it is not in the same
# directory as the CGI all compiled in default values are used

#
# options which are used by the CGI library
#
#background=#ffffff
#foreground=#000000
#source_url="http://home.pages.de/~rasca/w3cam/"

# uncomment the following to include a CSS style sheet (url)
# default: none
#stylesheet="/~rasca/w3cam/w3cam.css"

#
# options for the w3cam program
# you override some default values in the following
# uncomment thinks you want to change at runtime
#
#  when protected = 1 all form parameters are ignored
protected=0

#  the video4linux device
device = "/dev/video"

# image width and height
width=320
height=240

# color or grey JPEGs
# could also be used to define the palette. possible values are
# yuv420p, yuv422p, grey, 1 (=color), 0 (= grey)
color=1

# refresh time in #.# seconds, "-1" disables refreshing
# refreshing doesn't work if the cgi is not embeded in a html page,
# so it is not a good idea to enable refreshing at this point!
#refresh="-1"

# norm, 0=PAL, 1=NTSC, 2=SECAM
```

```
norm="0"

# input, 0=TV, 1=Composite1, 2=Composite2, 3=S-Video
input="1"

# format, 1=PPM, 2=JPEG, 3=PNG
format="2"

# jpeg quality: 1-100
quality="50"

# mode, 0=plain, 1=gui (build a control panel in html)
mode="1"

# sleep micro seconds before capturing, e.g. 500000 for half a second
#usleep="500000"

# define a frequenzy for the tuner, 'freq' must be in 1/16 MHz and
# only integers are allowed
#freq="9076"

# list of frequencies in gui mode
#freqlist="878;9076;9844;9460"

# for timestamps; all keywords are only in the configuration
# file available..
# to enable time stamps as a minimum "font" and "timestamp"
# must be defined.
#
#font = /usr/local/X11/lib/ttfonts/arial.ttf
#font_size = 12
#
#  for the timestamp format string see the strftime(3) manpage
#timestamp = "Berlin,  %H:%M  %d.%m.%Y"
#timestamp_border = 2
#
#  blend value: 1 .. 100
#timestamp_blend = 60
#  alignment: 0 = upper left corner, 1 = upper right corner,
#       2 = lower left corner, 3 = lower right corner
#timestamp_align = 1
```

Pour accéder à la page diffusant la vidéo il suffit maintenant de taper

http://www.votreserveur.toto/cgi-bin/w3cam.cgi

Voilà ce que ça donne



Vous disposez de certains boutons de commandes, pour les faire disparaitre dans le fichier de configuration il faudra mettre **protected** à 1.

8 Détecter des mouvements

Le programme **motion** permet de détecter les mouvements devant la webcam et de sauvegarder des snapshots ou des séquences vidéo de l'évènement, ces derniers peuvent être visualisés en temps réel au travers d'un serveur apache.
Le site officiel est http://www.lavrsen.dk/twiki/bin/view/Motion/WebHome on y récupère l'archive qu'on décompresse en tapant

tar xvfz motion-3.2.10.1.tar.gz

cela donne le répertoire **motion-3.2.10.1** dans lequel on tape

./configure

mais celui-ci est mal foutu il faudrait que tous les headers et biblio se trouvent dans le même répertoire, j'ai donc créé le répertoire **/usr/local/lib/ffmpeg** et les liens suivants

ln -s /usr/local/lib/libavformat.a /usr/local/lib/ffmpeg/
ln -s /usr/local/lib/libavcodec.a /usr/local/lib/ffmpeg/
ln -s /usr/local/include/libavformat/avformat.h /usr/local/lib/ffmpeg/
ln -s /usr/local/include/libavcodec/avcodec.h /usr/local/lib/ffmpeg/
ln -s /usr/local/include/libavformat/avio.h /usr/local/lib/ffmpeg/
ln -s /usr/local/include/libavutil/avstring.h /usr/local/lib/ffmpeg/

on peut maintenant taper **configure** et **ffmpeg** et pris en compte. Voilà le résultat

****
Configure status
motion 3.2.10.1
****

OS : Linux
pthread Support: Yes
jpeg Support: Yes
mjpeg Support: Yes
V4L included: Yes
V4L2 supported: Yes
FFmpeg Support: No
MYSQL Support: Yes
PostgreSQL Support: No

CFLAGS: -g -O2 -D_REENTRANT -DMJPEGT -I/usr/local/include/mysql
-DMOTION_V4L2 -DTYPE_32BIT="int" -DHAVE_BSWAP -march=i686
LIBS: -lm -lpthread -ljpeg -L/usr/local/lib/mysql -lmysqlclient -lz
LDFLAGS: -lmjpegutils -llavjpeg

Install prefix: /usr/local

A notez qu'il faut utiliser la version CVS de **ffmpeg** pour que la compilation marche. Maintenant on édite le fichier Makefile et on modifie les lignes suivantes comme suit

CFLAGS = -g -O2 -D_REENTRANT -DMJPEGT -DHAVE_FFMPEG
-I/usr/local/include/libavformat -I/usr/local/include/libavutil -I/usr/local/include/libavcodec
-I/usr/local/include/libavdevice **-DHAVE_FFMPEG_NEW -DMOTION_V4L2**
**-DTYPE_32BIT="int" -DHAVE_BSWAP -march=i686 -Wall -DVERSION=\"3.2.10.1\" **
-Dsysconfdir=\"$(sysconfdir)\" -Ddocdir=\"$(docdir)\"

LDFLAGS = -lmjpegutils -llavjpeg -L*/usr/local/lib*

LIBS = -lm -lpthread -ljpeg -L*/usr/local/lib* **-lavformat -lavcodec -*lavutil*** **-lm -lz**

les modifs sont en italique. On tape maintenant

make

puis en tant que root **make install**

A présent on va modifier le fichier de configuration, un fichier de configuration **motion-dist.conf** par défaut a été créé sous **/usr/local/etc/** on le renomme **motion.conf** j'ai à peine modifier ces deux

paramètres

target_dir /usr/local/apache2/htdocs/webcam

process_id_file /var/run/motion.pid

La variable **target_dir** pointe à l'endroit où seront stockés snapshots et vidéos, je l'ai placé dans l'arborescence **Apache** pour que les fichiers puissent être visibles d'un navigateur. On lance maintenant **motion**, le propriétaire du process doit pouvoir écrire dans le répertoire désigné par **target_dir** (évitez root...). On lance l'application en tapant

motion

Vous constaterez qu'en passant devant la webcam les images jpeg s'accumulent sous **/usr/local/apache2/htdocs/webcam**, ça marche !!

La webcam est visible à l'URL **http://localhost:8081/**

Maintenant à vous de vous débrouiller pour rendre accessible les fichiers obtenus d'internet si vous le souhaitez.
Pour que les fichiers acquis par la webcam n'explosent pas le disque vous pouvez créer une tâche **cron** qui à intervalle régulier va supprimer les fichiers qui ont plus de 5 jours (par exemple), voilà le contenu du fichier exécutable **nettoyage** à rajouter dans **/etc/cron.weekly** (exécution une fois par semaine)

```
#!/bin/bash
find /usr/local/apache2/htdocs/webcam -type f -name "*.jpg" -mtime +5 -exec rm {} \;
```

pour tuer proprement le daemon il faudra taper

killall motion

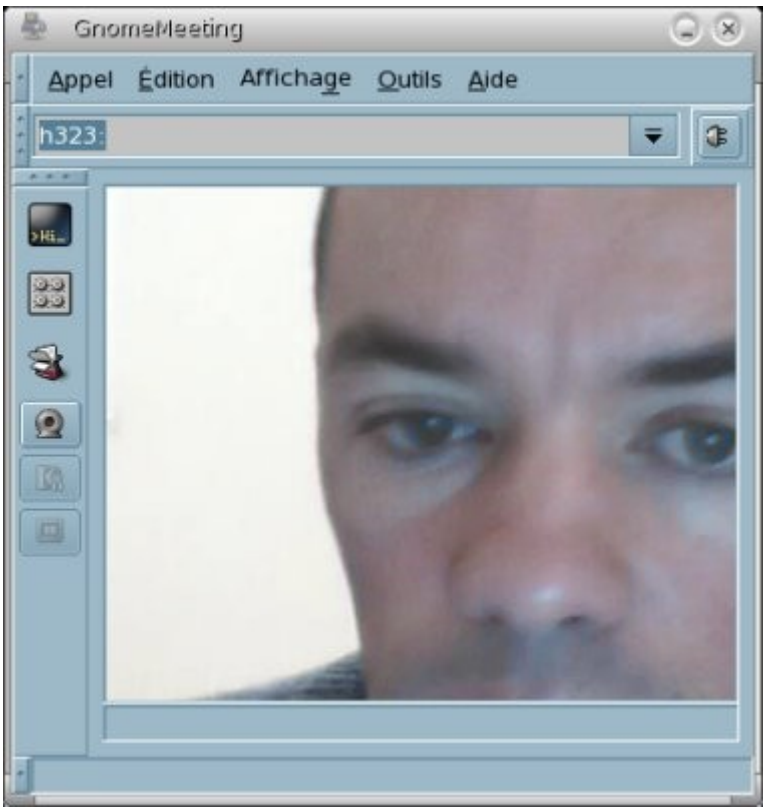
9 Visio conférence

9.1 Gnomemeeting

Vous disposez de **gnomemeeting**. Pour l'installation, je me suis contenté de

urpmi gnomemeeting

Voilà le résultat



A vrai dire pour l'instant je n'ai pas eu l'occasion de le tester "en vrai", mais ça viendra.

9.2 Skype

Skype n'est pas vraiment un outil de visio conférence, par contre il est utile pour de l'audio conférence, il est multi plateforme. Vous pouvez même appeler sur des téléphones fixes (moyennant des espèces sonnantes et trébuchantes).

Le site officiel est http://www.skype.com/intl/fr/download/skype/linux/choose/ on y récupèrera un RPM Mandrake/Mandriva pour version 10 et ultérieure (à noter qu'on peut trouver un rpm sur le site de Mandriva également). Pour une ubuntu on édite le fichier **/etc/apt/sources.list** on rajoute la ligne (rajout d'un dépôt)

deb http://download.skype.com/linux/repos/debian/ stable non-free

On prend en compte le nouveau dépot en tapant

sudo apt-get update

on installe **skype** comme ceci maintenant

sudo apt-get install skype

c'est fait

9.3 aMSN

aMSN est un client MSN avec la webcam qui marche très bien et bien plus stable que **Mercury**, par contre le son n'est pas encore actif. Le site officiel est http://amsn.sourceforge.net on y récupère l'archive qu'on décompresse en tapant

tar xvfj amsn-0.97.2.tar.bz2

Cela donne le répertoire **amsn-0.97.2**, on installera au préalable les packages (sous ubuntu)

tcl8.4-dev
tk8.4-dev
libsnack2

sous mandriva cela donne les packages

libtcl-devel
libtk-devel
libsnack
libsnack-devel
tcl-snack

Dans **amsn-0.97.2** on tape maintenant

./configure
make

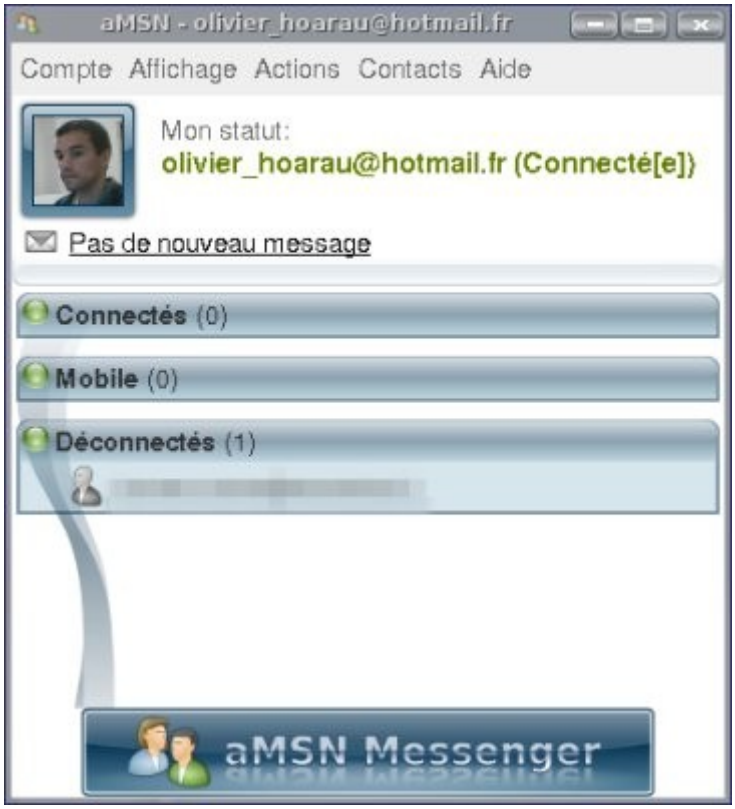
puis en tant que root

make install

pour la webcam, vous pouvez trouver quelques infos par ici http://amsn.sourceforge.net/wiki/tiki-index.php?page=Webcam+In+aMSN pour le routeur/firewall il suffit d'ouvrir les ports 6800 à 7000 en TCP et UDP.
On lance **aMSN** en tapant

amsn

voilà ce que ça donne quand je suis connecté



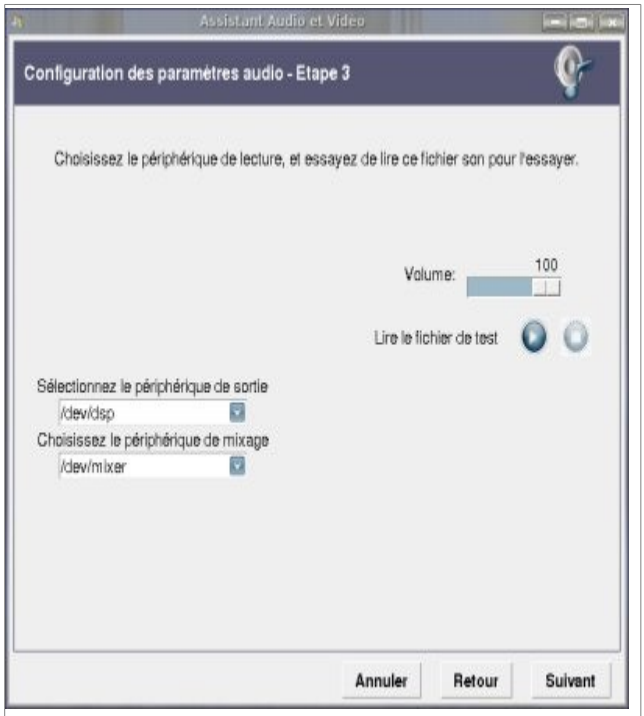
La première fois il va peut être vous dire qu'il manque le package **TLS** pour assurer la connexion sécurisée **SSL**, laisser le choix par défaut il va vous installer tout ça dans votre homedirectory (sous **~/.amsn/plugins**).

Pour configurer la webcam vous allez sous **Compte->Préférences** onglet **Autres**, j'ai coché la case **utiliser la librairie Snack**

En cliquant sur **Modifier les paramètres audio et vidéo** on obtient

Cliquer maintenant sur **Suivant** on obtient

on clique à nouveau sur **Suivant** on obtient



Configuration du son

Configuration du micro

A l'établissement d'une session, on vous demande d'accepter de recevoir et d'envoyer la webcam,

: Aucun groupe
Discuter Edition Vue Actions Contact Aide
Cliquez ici pour demander à voir la webcam de votre contact, ou Cliquez ici pour inviter votre contact a voir votre webcam
[20:29:49] Demander pour recevoir la webcam
[20:29:52] Demander pour envoyer la webcam
Envoyer

et c'est parti

Et voilà ce que ça donne pour une session avec webcam

9.4 Visio conférence avec Mercury

9.4.1 Présentation

Mercury est un client MSN complet qui fonctionne avec Java, quand je dis complet cela signifie qu'il ne se contente pas d'envoyer du texte, le son et la vidéo marchent également très bien.

9.4.2 Installation

On récupèrera sur le site http://www.mercury.im/ la version 1.9 on la décompresse dans un répertoire **Mercury** après l'avoir préalablement créé

tar xvfz mercury-messenger-1.9.tar.gz

cela va créer un répertoire **usr/share/mercury** que l'on va copier sous **/usr/share** comme ceci

cd mercury-1.9/usr/share
sudo cp -Rf mercury/ /usr/share/

on crée ensuite le lien suivant

sudo ln -s /usr/share/mercury/startup/startup_linux.sh /usr/bin/mercury

maintenant j'ai récupéré la dernière version de **java** de sun et créé le lien suivant

sudo ln -s /usr/local/java/jre1.6.0_03/bin/java /usr/bin/java

9.4.3 Configuration

Maintenant au niveau de la configuration du firewall vous devez ouvrir les ports suivants

Pour le mode visio conférence
UDP 5060 pour recevoir les messages SIP
UDP 9000 pour recevoir la vidéo
UDP 9010 pour recevoir l'audio
TCP 6891-6900 pour le transfert de fichiers

Pour le mode webcam
TCP 6891

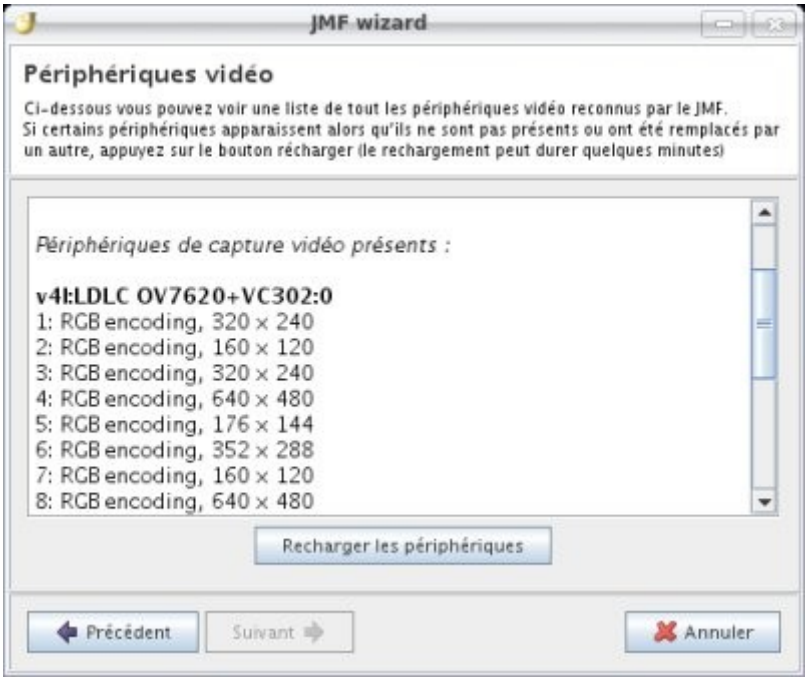
Maintenant quand vous lancez **Mercury** la première fois vous devez d'abord configurer le logiciel, vous pourrez à nouveau accéder à ces paramètres de configuration au niveau du menu **Options** de la fenêtre principale.

Au premier lancement, vous pouvez changer la langue par défaut à partir du menu **System->Download language file**, choisissez français puis relancez Mercury, pour changer la langue, choisissez alors **System->Language** puis **French**.

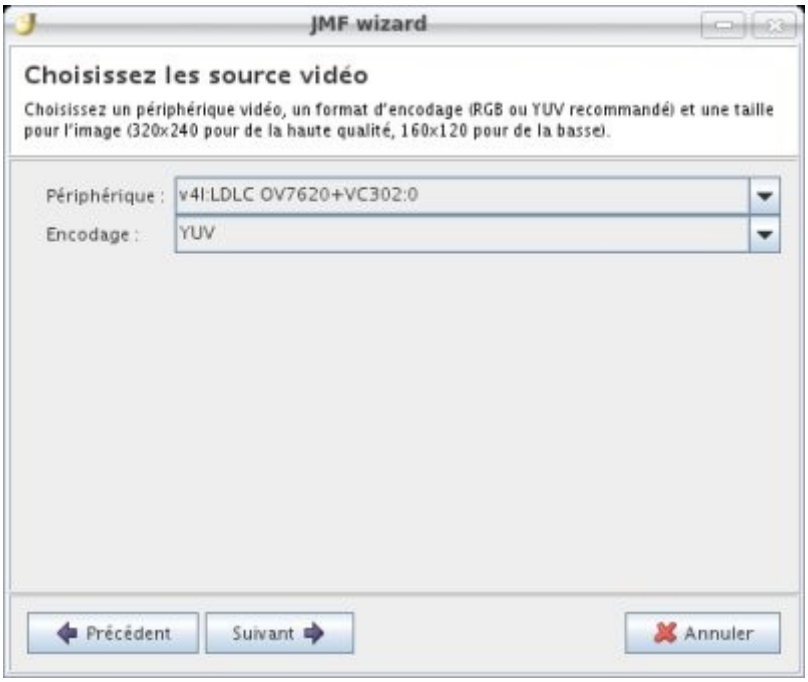
Pour la configuration de la webcam à partir du menu **Options->Généraux** choisissez **Webcam**, normalement tout doit être à **Passed**

JMF wizard
État du JMF
Si un ou plusieurs tests du JMF échouent, assurez-vous d'avoir installé le JMF tel que décrit dans le wiki.
VidConf-libs.jar in classpath: Passed
JavaLibs-linux.jar in classpath.: Passed
Native library files for Linux found: Passed
Précédent
Suivant
Annuler

si vous avez une erreur concernant le fichier **libjmutil.so** vous devez relancer la configuration en tant que root, puis recommencez avec l'utilisateur normal. En cliquant sur **Suivant** j'ai la fenêtre suivante qui apparaît


JMF wizard
Périphériques vidéo
Ci-dessous vous pouvez voir une liste de tout les périphériques vidéo reconnus par le JMF.
Si certains périphériques apparaissent alors qu'ils ne sont pas présents ou ont été remplacés par un autre, appuyez sur le bouton récharger (le rechargement peut durer quelques minutes)
Périphériques de capture vidéo présents :
v4l:LDLC OV7620+VC302:0
1: RGB encoding, 320 x 240
2: RGB encoding, 160 x 120
3: RGB encoding, 320 x 240
4: RGB encoding, 640 x 480
5: RGB encoding, 176 x 144
6: RGB encoding, 352 x 288
7: RGB encoding, 160 x 120
8: RGB encoding, 640 x 480
Recharger les périphériques
Précédent
Suivant
Annuler

En cliquant sur **Suivant** on configure la webcam


JMF wizard
Choisissez les source vidéo
Choisissez un périphérique vidéo, un format d'encodage (RGB ou YUV recommandé) et une taille pour l'image (320x240 pour de la haute qualité, 160x120 pour de la basse).
Périphérique :
v4l:LDLC OV7620+VC302:0
Encodage :
YUV
Précédent
Suivant
Annuler

En cliquant sur **Suivant** on a droit au test final

JMF wizard
Test de la source vidéo
Patientez quelques secondes que l'image apparaisse... Si aucune image n'apparaît au bout d'une minute, veuillez le rapporter sur le forum (n'oubliez pas de joindre l'historique d'informations)
Précédent
Terminer
Annuler

Si ça ne marche, éventuellement décharger le module de la webcam et rechargez le.

rmmod gspca
modprobe gspca

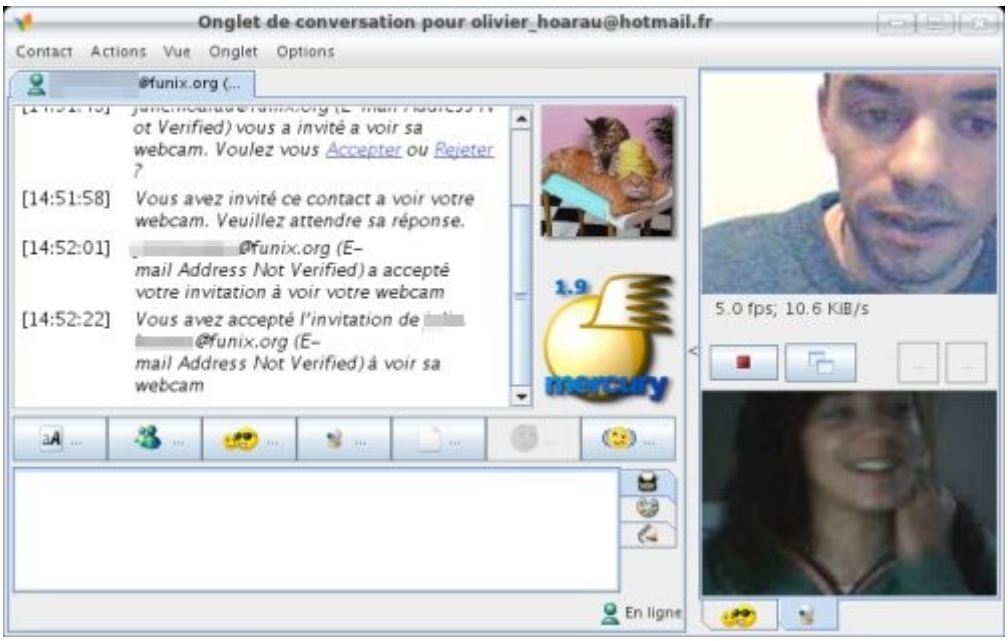
9.4.4 Utilisation

Voilà ce que ça donne ensuite en lançant **Mercury**. On clique sur l'icône MSN pour lancer une session MSN, un onglet MSN apparaît

se connecte en cliquant sur **Identification** et en saisissant son login et mot de passe s'ils ne sont pas encore créés (vous devez avoir préalablement créé un compte chez MSN)

On rajoute un contact à partir du menu **Actions->Ajouter un contact**

Voilà ce que ça donne quand on lance une session avec quelqu'un.


Onglet de conversation pour olivier_hoarau@hotmail.fr
Contact Actions Vue Onglet Options
@funix.org (...
ot Verified) vous a invité à voir sa webcam. Voulez vous Accepter ou Rejeter ?
[14:51:58] Vous avez invité ce contact a voir votre webcam. Veuillez attendre sa réponse.
[14:52:01] @funix.org (E-mail Address Not Verified) a accepté votre invitation à voir votre webcam
[14:52:22] Vous avez accepté l'invitation de @funix.org (E-mail Address Not Verified) à voir sa webcam
1.9
mercury
5.0 fps; 10.6 KiB/s
En ligne